# HSMXP1 – Campus Sedriano

Progetto per un nuovo Data Center in via Luigi Galvani a Sedriano, MI, Italy

**HSMXP1SDR_SIA05**

TITOLO DEL DOCUMENTO:

## Piano di monitoraggio ambientale

PROCEDURA:

**Valutazione di impatto ambientale per l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza con potenza maggiore di 150 MWt**

D.Lgs 152/2006, Titolo III.

D.Lgs 152/2006, art. 2, Allegato II, alla parte seconda – progetti di competenza statale.

DATA:

**Settembre 2025**

NOME FILE:

**HSMXP1SDR_SIA05_PMA.pdf**


AUTORE:

**STC – Giovanni Castelli**

FIRMA DIGITALE:

Dott. Agr. Giovanni Castelli

Iscritto all' Ordine Dei Dottori Agronomi E Dei Dottori Forestali Di Varese al n. 56

GIOVANNI CASTELLI

09/09/2025 15:55:25 UTC+0200

| | |
|---|---|
| PROGETTO: | HS MXP1 SDR |
| INDIRIZZO: | Via Luigi Galvani S/N, Sedriano, MI, Italy |
| TITOLO DOCUMENTO: | Piano di monitoraggio ambientale |
| DESCRIZIONE | Piano di monitoraggio ambientale |
| IDENTIFICATORE: | HSMXP1SDR_SIA05_PMA |
| AUTORE: | STC – Giovanni Castelli |
| DATA: | 09/09/2025 |
| REVISIONE: | REV.00 |
| CARTELLA VIA: | VIA_5 Piano di Monitoraggio Ambientale |

| | |
|---|---|
| PROPONENTE: | **MINERVA ITALY DC SPV S.R.L.** |
| PROPRIETÀ DELLE AREE: | **SERINDA S.R.L.** |
| SVILUPPATORE: | **HSCALE** |

***DBA S.p.A.***
*Via Natale Battaglia 10*
*20127, Milano*
*+39 0422 693511*
*dbaprogetti@pec.dbagroup.it*
*www.dbagroup.it*
*Azienda certificata ISO 9001:2015*
*RINA n. 5923 IQNet n. IT-19510*

***Studio Tecnico Castelli s.r.l.***
*Via prof. Monteggia 38*
*21014 – Laveno Mombello (VA)*
*+39 0332 651693*
*info@pec.studiotecnicocastelli.eu*
*www.studiotecnicocastelli.eu*

*© Il presente documento è di proprietà esclusiva. è vietata la riproduzione o comunicazione a terzi del contenuto senza preventiva autorizzazione.*

studio tecnico CASTELLI
URBANISTICA - AMBIENTE - VERDE - PROGETTAZIONE

/ Revisione 0.0 / Settembre 2025 /

PROGETTO PER UN NUOVO DATA CENTER A SEDRIANO (MI)

Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale inerente alla costruzione di un nuovo Data Center, sito nel comune Sedriano (MI), in via Galvani.

# VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE MINISTERIALE

D.Lgs 152/2006, Titolo III.
D.Lgs 152/2006, art. 2, Allegato II, alla parte seconda – progetti di competenza statale.

# PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Le linee guida per le procedure di valutazione ambientale dei data center;
Linee Guida per la predisposizione del (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA. Indirizzi metodologici generali.

CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

COMUNE DI SEDRIANO

**SERINDA S.R.L.**
Proprietà

Via E. Mattei, 17
20018 Sedriano (MI)

**MINERVA ITALY DC SPV S.R.L.**
Soggetto proponente

Via V. Alfieri n. 1
31015 Conegliano (TV)

**STUDIO TECNICO CASTELLI SRL**
Redazione Studio di Impatto Ambientale

P.I.\C.F. 02426270126
Via Monteggia, 38
21014 – Laveno Mombello (VA)
Off: +39 0332 651693
info@studiotecnicocastelli.eu
info@pec.studiotecnicocastelli.eu

**dr Giovanni Castelli**
Responsabile del progetto

Arch. Davide Binda
Dr Agronomo Paolo Sonvico
Arch. Letizia Mariotto
Arch. Annalisa Marzoli
Dr Simone Borsani

**DBA S.P.A.**
Progettista

**Arch. Daniele De Bettin**
Responsabile del progetto

***AVVISO**: Questo documento è stato preparato esclusivamente per l'uso e il beneficio del cliente di Studio Tecnico Castelli srl. Studio Tecnico Castelli srl non accetta alcuna responsabilità per qualsiasi uso o affidamento su questo documento da parte di terzi.*

***© Copyright 2025 Studio Tecnico Castelli srl**. Tutti i diritti riservati. Il contenuto e le informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà Studio Tecnico Castelli srl. La pubblicazione, distribuzione o riproduzione del presente documento in tutto o in parte senza l'autorizzazione scritta di Studio Tecnico Castelli srl costituisce una violazione del copyright.*

# SOMMARIO

/ 1. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ..... 4
/1.1 Obiettivi generali del Piano di Monitoraggio Ambientale ..... 4
/1.2 Requisiti generali del Monitoraggio Ambientale (MA) ..... 5
/1.3 I requisiti del PMA e i fattori di specificità del caso ..... 6
/1.4 Fasi temporali oggetto di monitoraggio ..... 7
/1.5 Le componenti ambientali oggetto di monitoraggio ..... 8
/ 2. ATMOSFERA ..... 9
/2.1 Riferimenti normativi ..... 9
/2.2 Obiettivi del monitoraggio ..... 9
/2.3 Individuazione dei recettori ..... 10
/2.4 Localizzazione dei punti di monitoraggio ..... 11
/2.5 Parametri monitorati ..... 11
/ 2.5.1. Parametri meteorologici (monitoraggio meteoclimatico) ..... 11
/ 2.5.2. Parametri chimici (monitoraggio della qualità dell'aria) ..... 12
/2.6 Frequenza e durata delle attività di monitoraggio ..... 13
/ 3. RUMORE ..... 15
/3.1 Riferimenti normativi ..... 15
/3.2 Obiettivi del monitoraggio ..... 16
/3.3 Fasi di Monitoraggio ..... 16
/ 4. BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA ..... 18
/4.1 Riferimenti normativi ..... 18
/4.2 Obiettivi del monitoraggio ..... 20
/4.3 Fasi di monitoraggio ..... 21
/4.4 Frequenza delle attività di monitoraggio ..... 22

# / 1. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Nel documento sono individuate le principali componenti ambientali da indagare, le modalità e le tempistiche connesse alle attività di monitoraggio, indicando obiettivi, requisiti e criteri metodologici per il monitoraggio nelle diverse fasi individuate, tenendo conto della realtà territoriale ed ambientale in cui il progetto dell'opera si inserisce e dei potenziali impatti che esso determina sia in termini positivi che negativi.

## /1.1 Obiettivi generali del Piano di Monitoraggio Ambientale

In termini generali, il monitoraggio ambientale è volto ad affrontare, in maniera approfondita e sistematica, la prevenzione, l'individuazione ed il controllo dei possibili effetti negativi prodotti sull'ambiente dall'esercizio di un'opera in progetto e dalla sua realizzazione.

Lo scopo principale è quindi quello di esaminare il grado di compatibilità dell'opera stessa, intercettando, sia gli eventuali impatti negativi e le cause per adottare opportune misure di riorientamento, sia gli effetti positivi segnalando azioni meritevoli di ulteriore impulso.

Gli obiettivi principali si possono riassumere quindi come segue:

- documentare la situazione attuale al fine di verificare la naturale dinamica dei fenomeni ambientali in atto;
- individuare le eventuali anomalie ambientali che si manifestano nell'esercizio dell'opera in modo da intervenire immediatamente ed evitare lo sviluppo di eventi gravemente compromettenti la qualità ambientale;
- accertare la reale efficacia dei provvedimenti adottati per la mitigazione degli impatti sull'ambiente e risolvere eventuali impatti residui;
- verificare le modifiche ambientali intervenute per effetto dell'esercizio degli interventi, distinguendole dalle alterazioni indotte da altri fattori naturali o legati alle attività antropiche del territorio;
- fornire agli Enti di Controllo competenti gli elementi per la verifica della corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio.

In questa fase di lavoro, l'obiettivo principale è quindi quello di definire gli ambiti di monitoraggio, l'ubicazione dei punti di misura, le modalità operative e le tempistiche.

Si sottolinea che il Piano di Monitoraggio Ambientale sarà strutturato in funzione di quanto emerso dall'analisi degli impatti presentata negli approfondimenti specifici allegati allo SIA, relativi alle varie componenti ambientali, con lo scopo di controllare i parametri ambientali maggiormente significativi sia in fase di cantiere che di esercizio.

Infine, si sottolinea che, come descritto nelle *"Linee Guida per le procedure di valutazione ambientale dei Data Center"* le attività di monitoraggio che dovessero essere condotte durante la vita utile degli impianti saranno integrate e coordinate nel Piano di Monitoraggio e Controllo previsto dalla procedura di AIA per gli impianti con generatori di potenza superiore a 50 MW termici.

## /1.2 Requisiti generali del Monitoraggio Ambientale (MA)

Al fine di rispondere agli obiettivi ed al ruolo attribuiti al Monitoraggio Ambientale, il PMA, ossia lo strumento tecnico-operativo di programmazione delle attività di monitoraggio, deve rispondere a quattro sostanziali requisiti, così identificabili:

- Rispondenza rispetto alle finalità del MA

Il monitoraggio ambientale trova la sua ragione nel dare concreta efficacia al progetto, mediante il costante controllo dei termini in cui nella realtà si configura il rapporto Opera-Ambiente e la tempestiva attivazione di misure correttive diversificate nel caso in cui questo differisca da quanto stimato e valutato sul piano previsionale.

La rispondenza a detta finalità ed obiettivi rende il monitoraggio ambientale delle opere sostanzialmente diverso da un più generale monitoraggio dello stato dell'ambiente, in quanto, a differenza di quest'ultimo, il monitoraggio deve trovare incardinazione nell'opera al controllo dei cui effetti è rivolto.

Tale differenza di prospettiva del monitoraggio deve essere tenuta in conto nella definizione del PMA che, in buona sostanza, deve operare una programmazione delle attività che sia coerente con le anzidette finalità ed obiettivi.

- Specificità rispetto all'opera in progetto ed al contesto di intervento

Il secondo profilo rispetto al quale si sostanzia la coerenza tra monitoraggio e finalità ed obiettivi ad esso assegnati, risiede nella specificità del PMA rispetto all'opera in progetto ed al contesto di intervento.

Se, come detto, uno degli obiettivi primari del MA risiede nel verificare l'esistenza di una effettiva rispondenza tra il rapporto Opera-Ambiente e quello risultante dalla effettiva realizzazione ed esercizio di detta opera, il PMA non può risolversi in un canonico repertorio di attività e specifiche tecniche di monitoraggio; quanto invece deve trovare la propria logica e coerenza in primo luogo nelle risultanze delle analisi ambientali al cui controllo è finalizzato ed in particolare negli impatti significativi in detta sede identificati.

Il soddisfacimento di detto requisito porta necessariamente a concepire ciascun PMA come strumento connotato di una propria identità concettuale e contenutistica, fatti ovviamente salvi quegli aspetti comuni che discendono dal recepimento di criteri generali riguardanti l'impostazione e l'individuazione delle tematiche oggetto di trattazione.

Tale carattere di specificità si sostanzia in primo luogo nella identificazione delle componenti e fattori ambientali oggetto di monitoraggio le quali, stante quanto affermato, devono essere connesse alle azioni di progetto relative all'opera progettata ed agli impatti da queste determinati.

- Proporzionalità rispetto all'entità degli impatti attesi

Il requisito della proporzionalità del PMA, ossia il suo essere commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti, si pone in stretta connessione con quello precedente della specificità e ne costituisce la sua coerente esplicitazione.

In buona sostanza, così come è necessario che ogni PMA trovi la propria specificità nella coerenza con l'opera progettata e con il contesto di sua localizzazione, analogamente il suo dettaglio, ossia le specifiche riguardanti l'estensione dell'area di indagine, i parametri e la frequenza dei rilevamenti debbono essere commisurati alla significatività degli impatti previsti.

- Flessibilità rispetto alle esigenze

Come premesso, il PMA costituisce uno strumento tecnico-operativo per la programmazione delle attività di monitoraggio che dovranno accompagnare, per un determinato lasso temporale, la realizzazione e l'esercizio di un'opera. Tale natura programmatica del PMA, unitamente alla variabilità delle condizioni che potranno determinarsi nel corso della realizzazione e dell'esercizio dell'opera al quale detto PMA è riferito, determinano la necessità di configurare il Piano come strumento flessibile. Ne consegue che, se da un lato la struttura organizzativa ed il programma delle attività disegnato dal PMA debbono essere chiaramente definiti, dall'altro queste non debbono configurarsi come scelte rigide e difficilmente modificabili, restando con ciò aperte alle eventuali necessità che potranno rappresentarsi nel corso della sua attuazione. Tale requisito si sostanzia precipuamente nella definizione del modello organizzativo che deve essere tale da contenere al suo interno le procedure atte a poter gestire i diversi imprevisti ed al contempo essere rigoroso.

## /1.3 I requisiti del PMA e i fattori di specificità del caso

Come illustrato al paragrafo precedente i Piani di monitoraggio ambientale devono rispondere a quattro requisiti sostanziali, i quali nel loro insieme sono sintetizzabili nella coerenza intercorrente tra il PMA redatto e le specificità di caso al quale questo è riferito.

Muovendo da tale presupposto, è possibile distinguere i seguenti profili di coerenza intercorrenti tra i requisiti prima indicati ed i fattori di specificità di caso.

| Requisiti PMA | Fattori di specificità del caso |
|---|---|
| Specificità | Elementi di peculiarità dell'opera progettata e del relativo contesto di intervento |
| Proporzionalità | Risultanze degli studi effettuati nell'ambito dell'analisi degli impatti dello SIA generati dall'opera in progetto, nella sua fase di realizzazione e di esercizio. |

Quadro di Correlazione Requisiti PMA – Fattori di specificità

## /1.4 Fasi temporali oggetto di monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio Ambientale è articolato in tre fasi temporali, ciascuna delle quali contraddistinta da uno specifico obiettivo, così sintetizzabile:

| Fase | Descrizione | Obiettivi |
|---|---|---|
| *ANTE OPERAM* | Periodo che precede l'avvio delle attività di cantiere. | Obiettivo del monitoraggio risiede nel conoscere lo stato ambientale della porzione territoriale che sarà interessata dalle azioni di progetto relative alla realizzazione dell'opera ed al suo esercizio, prima che queste siano poste in essere. |
| CORSO D'OPERA | Periodo che comprende le attività di cantiere per la realizzazione dell'opera quali l'allestimento del cantiere, le specifiche lavorazioni per la realizzazione dell'opera, lo smantellamento del cantiere, il ripristino dei luoghi. | Le attività sono rivolte a misurare gli effetti determinati dalla fase di cantierizzazione dell'opera in progetto, a partire dall'approntamento delle aree di cantiere sino al loro funzionamento a regime. L'entità di tali effetti è determinata mediante il confronto tra i dati acquisiti in detta fase ed in quella di *Ante Operam*. |
| *POST OPERAM* | Periodo che comprende le fasi di esercizio e quindi riferibile: al periodo che precede l'entrata in esercizio dell'opera nel suo assetto funzionale definitivo, all'esercizio dell'opera eventualmente articolato a sua volta in diversi orizzonti temporali (breve, medio, lungo periodo). | Il monitoraggio è finalizzato a verificare l'entità degli impatti ambientali dovuti al funzionamento dell'opera in progetto, e ad evidenziare la eventuale necessità di porre in essere misure ed interventi di mitigazione integrative. |

Fasi temporali del monitoraggio

Appare evidente come lo schema logico sotteso a tale tripartizione dell'azione di monitoraggio, concepisca ognuna delle tre fasi come delle attività a sé stanti, che si susseguono una in serie all'altra: l'iniziale monitoraggio *Ante Operam*, riferito ai Data Center del campus da costruirsi, una volta avviati i cantieri, è seguito da quello in Corso d'Opera sino al completamento della fase di realizzazione, terminata la quale ha avvio il monitoraggio *Post Operam*.

Per le specificità dell'opera oggetto dello SIA e per quanto emerso nel corso dell'analisi degli impatti potenziali si sottolinea che nel caso specifico le fasi nelle quali è necessario il monitoraggio non sono sempre le tre fasi.

## /1.5 Le componenti ambientali oggetto di monitoraggio

Al fine di rispondere agli obiettivi propri del monitoraggio ambientale, il primo passaggio in tale direzione è quello di definire le componenti ambientali ed i temi che, sulla base dei risultati delle analisi condotte, si ritiene debbano essere oggetto del monitoraggio nel caso del progetto in esame.

Tale screening permette di individuare i soli temi con particolare rilevanza. Questo implica l'esclusione dal Piano di monitoraggio di una serie di temi che non ne presentano questione centrale in termini di impatto stimato.

In ragione di quanto detto, nel caso dell'opera in esame, le componenti ambientali oggetto di monitoraggio sono:

- Atmosfera
- Rumore
- Biodiversità: flora e fauna

Nella redazione del presente PMA si sono tenuti in considerazione:

- Le linee guida per le procedure di valutazione ambientale dei data center;
- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.). Indirizzi metodologici generali.

Per gli aspetti specialistici si farà riferimento alle normative vigenti e alle relazioni specialistiche allegate.

# / 2. ATMOSFERA

## /2.1 Riferimenti normativi

Il presente piano di monitoraggio è stato redatto conformemente a:

- Linee guida di ARPA Lombardia "CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI PIANI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (MATRICE ATMOSFERA) Aggiornamento Dicembre 2022" e alle linee guida;
- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.). Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Atmosfera (Rev.1 del 16/06/2014);
- D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 - Norme in materia ambientale

## /2.2 Obiettivi del monitoraggio

Il monitoraggio ambientale rappresenta lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di attuazione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (proponente, autorità competenti) di individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Gli obiettivi del PMA e le conseguenti attività che dovranno essere programmate e adeguatamente caratterizzate sono rappresentati da:

1. **verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA** e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base) da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali e le relative tendenze in atto prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera (monitoraggio ante operam o monitoraggio dello scenario di base)

2. **verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA** e delle variazioni dello scenario di base mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad un impatto significativo a seguito dell'attuazione dell'opera nelle sue diverse fasi (monitoraggio degli effetti ambientali in corso d'opera e post operam o monitoraggio degli impatti ambientali); tali attività consentiranno di:

    a. verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio;

    b. individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione;

3. **comunicazione degli esiti** delle attività di cui ai punti precedenti (alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico).

## /2.3 Individuazione dei recettori

I ricettori sono stati identificati considerando i seguenti criteri:

- Siti potenzialmente più impattati dall'opera, compresi i siti isolati destinati ad uso residenziale o terziario;
- Recettori sensibili quali istituti scolastici e strutture sanitarie;
- Gli edifici più vicini compresi nei centri abitati ubicati in un raggio di 3 km dall'impianto;
- Le aree protette e i siti Rete Natura 2000 più vicini al sito.

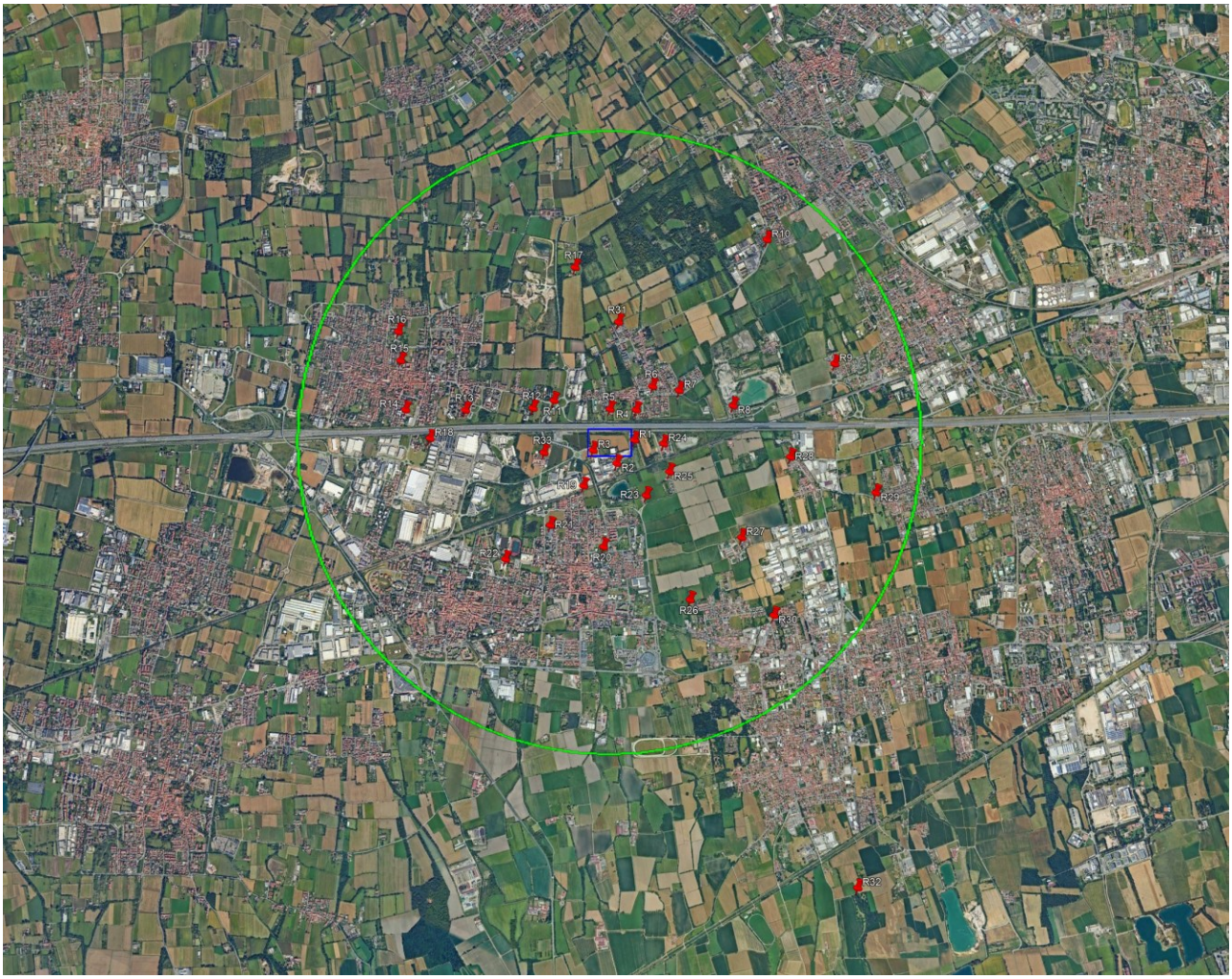


Figura 1 - Individuazione dei ricettori discreti

| Identificativo | X (m) | Y (m) | Ricettore | indirizzo |
|---|---|---|---|---|
| R1 | 497859 | 5038715 | Nucleo Residenziale | Sedriano - via Kolbe |
| R2 | 497714 | 5038473 | Nucleo Residenziale | Sedriano - via Meucci |
| R3 | 497473 | 5038575 | Nucleo Residenziale | Sedriano - via Galvani |
| R4 | 497844 | 5039004 | Nucleo Residenziale | Arluno - via Fratelli Cervi |
| R5 | 497592 | 5038984 | Nucleo Residenziale | Arluno - via Sacco e Vanzetti |
| R6 | 497976 | 5039246 | Scuola primaria | Arluno - via Sant'Isaia |
| R7 | 498236 | 5039236 | Nucleo Residenziale | Arluno - via Madonnina |
| R8 | 498768 | 5039147 | Nucleo Residenziale/terziario | Vanzago - Cascina Madonnina |
| R9 | 499698 | 5039653 | Nucleo Residenziale | Pregnana Milanese - via Trento |
| R10 | 498921 | 5040770 | Nucleo Residenziale | Vanzago - via Ferrario |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| R11 | 497047 | 5039009 | Nucleo Residenziale | Sedriano - strada per Rogorotto |
| R12 | 496855 | 5038913 | Nucleo Residenziale | Sedriano - via Rodari |
| R13 | 496211 | 5038824 | Nucleo Residenziale | Arluno - Via Ambrosoli |
| R14 | 495636 | 5038765 | Scuola primaria | Arluno - Via Toti |
| R15 | 495539 | 5039229 | Asilo infantile | Arluno - via Marconi |
| R16 | 495483 | 5039505 | Casa riposo | Arluno - Via Roma |
| R17 | 497110 | 5040304 | Nucleo Residenziale | Vanzago - Via Cascina S. Giuseppe |
| R18 | 495901 | 5038519 | Nucleo Residenziale | Arluno - via Tasso |
| R19 | 497420 | 5038224 | Nucleo Residenziale | Sedriano - via Matteotti |
| R20 | 497675 | 5037665 | Scuola primaria | Sedriano - via Matteotti |
| R21 | 497143 | 5037815 | Scuola dell'infanzia | Sedriano - via Mattei |
| R22 | 496751 | 5037445 | Scuola superiore | Vittuone - via Zara |
| R23 | 498030 | 5038199 | Nucleo Residenziale | Sedriano - via Gagarin |
| R24 | 498142 | 5038711 | Nucleo Residenziale/commerciale | Sedriano - via Kolbe |
| R25 | 498228 | 5038448 | Nucleo Residenziale | Sedriano - via per Cascina Alemagna |
| R26 | 498557 | 5037252 | Nucleo Residenziale | Sedriano - via Picasso |
| R27 | 498984 | 5037898 | Nucleo Residenziale | Sedriano - via per Cascina Nuova |
| R28 | 499370 | 5038716 | Nucleo Residenziale | Bareggio - via Brughiera |
| R29 | 500224 | 5038463 | Nucleo Residenziale | Cornaredo - via Brughiera |
| R30 | 499373 | 5037191 | Nucleo Residenziale | Bareggio - via Monte Santo |
| R31 | 497584 | 5039825 | Riserva Naturale Bosco WWF di Vanzago | Vanzago |
| R32 | 500448 | 5034697 | Riserva Naturale Fontanile Nuovo | Bareggio |
| R33 | 497006 | 5038500 | Nucleo Residenziale | Sedriano - via per Cascina Scaravella |

## /2.4 Localizzazione dei punti di monitoraggio

La localizzazione dei punti di monitoraggio verrà eseguita in una successiva fase, a seguito della validazione dello studio sull'impatto atmosferico.

I principali criteri per la localizzazione dei punti di monitoraggio dovranno essere:

- la presenza di recettori sensibili;
- rappresentatività rispetto all'area di intervento e alla viabilità di riferimento;
- Assenza di potenziali pressioni ambientali "esterne";
- Incremento maggiore della concentrazione emissiva rispetto ad altri recettori, secondo le stime dello studio;

## /2.5 Parametri monitorati

### / 2.5.1. Parametri meteorologici (monitoraggio meteoclimatico)

L'analisi dei parametri meteorologici è indispensabile per comprendere le condizioni meteo-diffusive dell'atmosfera e per valutare, soprattutto nel breve periodo, l'effettiva incidenza delle emissioni di inquinanti generate dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera sulla qualità dell'aria ambiente in termini di livelli di concentrazione; le variabili meteorologiche sono di fondamentale importanza in quanto:

- regolano la velocità con cui gli inquinanti vengono trasportati e dispersi in aria (es. velocità del vento, flussi turbolenti di origine termica o meccanica) o sono depositati al suolo (rimozione da parte della pioggia).
- definiscono il volume in cui gli inquinanti si disperdono: l'altezza di rimescolamento, connessa alla quota della prima inversione termica, può essere identificata come la quota massima fino alla quale gli inquinanti si diluiscono;
- influenzano la velocità (e in alcuni casi la presenza) di alcune reazioni chimiche che determinano la formazione in atmosfera degli inquinanti secondari, quali ad esempio l'ozono (es. radiazione solare).

La caratterizzazione meteoclimatica dell'area di indagine può essere supportata da serie storiche di dati provenienti dalle reti di rilevamento esistenti sul territorio.

### / 2.5.2. Parametri chimici (monitoraggio della qualità dell'aria)

**Coerentemente con quanto analizzato nel presente studio si propone il monitoraggio di PM10 e degli NOx, con particolare riferimento all'NO2.**

La qualità dell'aria del contesto in esame è già compromessa dalle attività antropiche gravanti sul territorio, identificabili principalmente nel traffico, negli impianti di riscaldamento domestico e dalle attività agricole.

È rilevabile una situazione di particolare criticità per quanto riguarda il limite massimo giornaliero di PM10.

Anche per L'NO2 si rilevano valori leggermente elevati per il limite massimo orario (99.8 µg/m3), che tuttavia risulta entro i limiti normativi di 200 µg/m3.

Per il caso in esame si propone un monitoraggio discontinuo per il quale si richiama quanto previsto dalla Nota 1, Tabella 1, Allegato I del D. Lgs.155/2010 se smi. Tale modalità è preferibile per il caso in esame, dal momento che già nel presente studio previsionale si stimano impatti poco significativi sulla qualità dell'aria a seguito della messa in esercizio dell'attività.

Per quanto riguarda il PM10: nel caso di monitoraggio discontinuo la valutazione del numero dei superamenti è sostituito dal calcolo del percentile corrispondente al numero di superamenti ammesso più uno. In questo caso si tratta di confrontare il 90,4° percentile con il valore di 50 µg /m3; il valore limite è rispettato se il 90,4° percentile è minore o uguale a 50 µg /m3 e superato se maggiore. Il valore medio annuale potrà invece essere calcolato come media dei dati raccolti.

Per quanto riguarda NO2: il monitoraggio deve essere eseguito raccogliendo i dati almeno al dettaglio orario. Il confronto con i valori limite si ha dal calcolo del percentile, corrispondente al numero di superamenti ammesso più uno. In questo caso si tratta di confrontare il 99,8° percentile con il valore di 200 µg/m3; il valore limite è rispettato se il 99,8° percentile è minore o uguale a 200 µg/m3 e superato se maggiore. Il valore medio annuale potrà invece essere calcolato come media dei dati raccolti.

## /2.6 Frequenza e durata delle attività di monitoraggio

Le attività di monitoraggio saranno articolate nelle seguenti fasi temporali:

| FASE | DESCRIZIONE |
|---|---|
| ANTE-OPERAM (AO) | Periodo che precede l'avvio delle attività di cantiere e che quindi può essere avviato nelle fasi autorizzative successive all'emanazione del provvedimento di VIA. |
| POST-OPERAM (PO) | Periodo che comprende la fase di esercizio. |

### Monitoraggio ante-operam (AO)

Il monitoraggio AO dovrà prevedere:

- l'analisi delle caratteristiche climatiche e meteo diffusive dell'area di studio tramite la raccolta e organizzazione dei dati meteoclimatici disponibili per verificare l'influenza delle caratteristiche meteorologiche locali sulla diffusione e sul trasporto degli inquinanti;
- l'analisi delle concentrazioni al suolo degli inquinanti atmosferici tramite la raccolta e organizzazione dei dati di qualità dell'aria presso le stazioni individuate;
- l'analisi delle emissioni di inquinanti in atmosfera per la predisposizione dei dati di ingresso ai modelli di dispersione atmosferica al fine di verificare eventuali variazioni dello scenario emissivo AO, rispetto alle condizioni definite nel presente studio.

La campagna dovrà essere avviata prima dell'inizio del cantiere.

La durata complessiva delle misurazioni dovrà essere pari almeno a 8 settimane, equamente distribuite nel corso dell'anno e potranno essere così organizzate, alternativamente:

- 2 campagne stagionali: 4 settimane nel periodo estivo e 4 settimane nel periodo invernale;
- 1 campagna stagionale: 2 settimane consecutive per le quattro stagioni.

### Monitoraggio post-operam (PO)

Il monitoraggio PO dovrà prevedere:

- l'analisi delle caratteristiche climatiche e meteo diffusive dell'area di studio tramite la raccolta e organizzazione dei dati meteoclimatici disponibili per verificare l'influenza delle caratteristiche meteorologiche locali sulla diffusione e sul trasporto degli inquinanti;
- l'analisi delle concentrazioni al suolo degli inquinanti atmosferici tramite la raccolta e organizzazione dei dati di qualità dell'aria presso le stazioni individuate;
- l'analisi delle emissioni di inquinanti in atmosfera per la predisposizione dei dati di ingresso ai modelli di dispersione atmosferica al fine di verificare eventuali variazioni dello scenario emissivo AO, rispetto alle condizioni definite nel presente studio.

La campagna dovrà essere avviata a seguito della messa in esercizio a pieno regime dell'attività, programmata in occasione delle fasi di manutenzione (accensione dei generatori) e concordate con ARPA Lombardia.

La durata complessiva delle misurazioni dovrà essere pari a 8 settimane, equamente distribuite nel corso dell'anno e potranno essere così organizzate:

- 2 campagne stagionali: 4 settimane nel periodo estivo e 4 settimane nel periodo invernale;
- 1 campagna stagionale: 2 settimane consecutive per le quattro stagioni.

## Fenomeni connessi a pressioni ambientali diverse dall'opera in oggetto

Per una valutazione corretta dei dati misurati nelle campagne di monitoraggio sia AO che PO è essenziale l'assenza di fenomeni apprezzabili di inquinamento connesso a pressioni ambientali diverse dall'opera ovvero la possibilità di discriminare il contributo di tali pressioni (sorgenti emissive) da quelle attribuibili alle fasi di esercizio dell'opera in esame. Tale aspetto comporta la necessità di monitorare, unitamente agli inquinanti atmosferici, anche le trasformazioni territoriali che avvengono nell'area vasta di indagine che possono sensibilmente influenzare i risultati del monitoraggio e paventare anomalie/criticità che potrebbero essere invece riconducibili ad attività/sorgenti emissive diverse da quelle direttamente connesse all'opera.

Ciò consente di valutare i risultati del monitoraggio e di evidenziare eventuali scostamenti dalle previsioni degli impatti riportate nel presente studio.

# / 3. RUMORE

## /3.1 Riferimenti normativi

I principali provvedimenti normativi in materia di inquinamento acustico sono rappresentati da:

- Legge 26 ottobre 1995 n. 447, Legge quadro sull' inquinamento acustico;
- DPCM 14 novembre 1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- Ministero dell' Ambiente, Decreto 16 marzo 1998, Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;
- DPR 459/1998 Regolamento recante norme di esecuzione dell' articolo 11 della l. 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
- DPR 142/2004 Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell' articolo 11 della legge 26/10/1995, n° 447;
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194 Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;
- Decreto Legislativo 17 febbraio 2017, n. 42 Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161;
- Deliberazione della Giunta Regionale 8 marzo 2002 n. VII/8313 Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico;
- Deliberazione della Giunta Regionale 1° dicembre 2017, n. X/7477; Modifica dell' allegato alla deliberazione di giunta regionale 8 marzo 2002, n. VII/8313 e dell' appendice relativa a criteri e modalità per la redazione della documentazione di previsione d'impatto acustico dei circoli privati e pubblici esercizi - (di concerto con l'assessore Parolini).

Ai citati provvedimenti legislativi, si aggiungono le norme tecniche di settore. Si citano, in particolare quelle relative alla strumentazione di misura in acustica, costituite da: EN 60651, EN 60804, EN 61260 (IEC 1260) e EN 61094-1, EN 61094-2, EN 61094-3, EN 61094-4, CEI 29-4, IEC 942.

## /3.2 Obiettivi del monitoraggio

Il monitoraggio della componente rumore ha l'obiettivo di verificare che la componente ambientale in oggetto rispetti i limiti imposti dalla normativa vigente sia essa di carattere nazionale o locale e/o valori soglia stabiliti da enti di controllo, in tutte le fasi di vita del cantiere. Al fine di controllare l'evoluzione dell'impatto acustico prodotto dalle varie e possibili sorgenti di rumore legate all'opera e alla loro realizzazione, le misure sono dunque effettuate prima dell'inizio dei lavori (AO), durante la fase di cantiere (CO) e alla fine degli stessi, quando il polo tecnologico sarà in esercizio (PO).

Il monitoraggio nella fase AO è finalizzato a valutare e caratterizzare il clima acustico preesistente nelle aree oggetto di intervento. Gli esiti del suddetto monitoraggio svolgono una funzione di riferimento, valori di confronto, per le successive misure da svolgersi in fase CO.

Le misure effettuate in fase di CO sono finalizzate a verificare l'eventuale disturbo prodotto dalle lavorazioni sui ricettori limitrofi alle aree di cantiere; tale monitoraggio, dunque, fornisce le idonee informazioni per poter intervenire tempestivamente sulla mitigazione del rumore prodotto dalle lavorazioni di cantiere e riportare i livelli acustici entro la norma.

Il monitoraggio Post Opera PO ha l'obiettivo di verificare il rispetto della normativa vigente e di confermare gli esiti della valutazione previsionale di impatto acustico allegata al Rapporto Ambientale.

I monitoraggi in corso d'opera e post operam dovranno altresì verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione definitivi (fase di esercizio) e a carattere temporaneo (fase di cantiere) previsti al momento della progettazione.

## /3.3 Fasi di Monitoraggio

Sono di seguito in sintesi richiamate le attività di monitoraggio previste. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato Studio Previsionale di Impatto Acustico.

### Monitoraggio Ante Operam (AO)

Lo Studio Previsionale di Impatto Acustico rappresenta il monitoraggio ante operam, dove si è proceduto ad effettuare valutazioni in merito al potenziale impatto in conseguenza del rumore connesso alla costruzione ed esercizio del progetto per la realizzazione di un Data Center e del relativo sistema di alimentazione elettrica di emergenza costituito da un insieme di gruppi elettrogeni aventi potenza termica complessiva maggiore di 150 MWt.

### Monitoraggio in Corso d'Opera (CO)

Non sono previste specifiche azioni di monitoraggio, salvo quelle eventualmente prescritte nell'Autorizzazione Comunale ad operare il cantiere in deroga ai limiti ordinari applicabili alle sorgenti sonore fisse.

### Monitoraggio Post Operam (PO)

A seguito della realizzazione dell'opera verrà effettuata una campagna di rilievi fonometrici per verificare la rispondenza delle immissioni sonore ai ricettori ed al confine di pertinenza con quanto stimato in sede previsionale.

La campagna di rilievi fonometrici riguarderà le postazioni di misura già utilizzate nella campagna effettuata ante operam e descritta all'interno dello Studio Previsionale di Impatto Acustico.

Presso ciascun punto verrà effettuato monitoraggio post operam avente durata e parametri di misura in similitudine ai rilievi condotti per la determinazione del clima acustico oggi presente.

Nei giorni feriali interessati dai rilievi post operam sarà organizzata una prova di funzionamento dei Gruppi Elettrogeni.

La campagna verrà effettuata entro 6 mesi dalla messa in funzione di tutti gli impianti, salvo differimento nel caso le condizioni climatiche stagionali non permettano di esercire gli impianti a piena potenza.

# / 4. BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA

## /4.1 Riferimenti normativi

### Normativa europea

**Direttiva 2013/17/UE del Consiglio**, che adegua talune direttive in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Repubblica di Croazia. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 10 giugno 2013

**Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio**, concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 26 gennaio 2010

**Regolamento 97/338/CEE del Consiglio del 09.12.1996.** Protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L061, 3 marzo e s.m.i.

**Decisione del Consiglio 93/626/CEE del 25.10.1993.** Conclusione della Convenzione sulla diversità biologica. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee s.d. e s.m.i.

**Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21.05.1992.** Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L206, 22 luglio e s.m.i.

**Decisione 82/72/CEE del Consiglio del 3.12.1981.** Conclusione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Convenzione di Berna). Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L38 del 10 febbraio e s.m.i.

**Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 02.04.1979.** Conservazione degli uccelli selvatici. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L103, 25 aprile e s.m.i.

**Convenzione di Parigi 18.10.1950 Convenzione internazionale sulla protezione degli uccelli;** entrata in vigore il 17 gennaio 1963, Racc. 75/66/CCE del 20 dicembre 1974, GUCE 28 gennaio 1975 n. 21

### Normativa nazionale

**DM 31.07.2013 del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare**

**Modifica degli allegati A, B e D del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357**, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2013/17/UE del Consiglio del 13 maggio 2013, che adegua talune direttive in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Repubblica di Croazia

**Legge 06.02.2006 n.66** Adesione della Repubblica italiana all'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa - EURASIA, con Allegati e Tabelle, fatto a L'Aja il 15 agosto 1996; pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 53 del 4 marzo 2006 - Supplemento ordinario n. 51

**Legge 27.05.2005 n. 104** Adesione della Repubblica italiana all'Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei (EUROBATS), con emendamenti, fatto a Londra il 4 dicembre 1991, e sua esecuzione; pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 138 del 16 giugno 2005 - Supplemento ordinario n.109

**Legge 03.10.2002 n. 221.** Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica omeoterma e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della Direttiva 79/409/CEE. Gazzetta Ufficiale n. 239, serie generale, 11 ottobre

**Decreto del Presidente della Repubblica 08.09.1997 n. 357.** Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Gazzetta Ufficiale n. 284, serie ordinaria n. 219/L, 23 ottobre

**Decreto Interministeriale 19.04.1996.** Elenco delle specie animali che possono costituire pericolo per la salute e la incolumità pubblica e di cui è proibita la detenzione. Gazzetta Ufficiale n. 232, Serie generale, 3 ottobre

**Legge 14.02.1994 n. 124.** Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992. Gazzetta Ufficiale n. 44, 23 febbraio

**Legge 13.03.1993 n. 59.** Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge n. 2 del 12 gennaio 1993, recante modifiche ed integrazioni alla Legge n. 150 del 7 febbraio 1992, in materia di commercio e detenzione di esemplari di fauna e flora minacciati di estinzione. Gazzetta Ufficiale, s.d. 327

**Legge 11.02.1992 n. 157.** Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio. Gazzetta Ufficiale n. 46, serie ordinaria, 25 febbraio

**Legge 07.02.1992 n. 150**. Disciplina dei reati relativi all'applicazione in Italia della convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 3 marzo 1973, di cui alla legge 19 dicembre 1975, n. 874, e del Regolamento (CEE) n. 3626/82, e successive modificazioni, nonché norme per la commercializzazione e la detenzione di esemplari vivi di mammiferi e rettili che possono costituire pericolo per la salute e l'incolumità pubblica. Gazzetta Ufficiale n. 44, 22 febbraio

**Legge 06.12.1991 n. 394** legge quadro sulle aree protette; entrata in vigore il: 28.12.1991. Gazzetta Ufficiale n.292 del 13.12.1991 - Suppl. Ordinario n. 83

**Legge 25.01.1983 n. 42.** Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, con allegati, adottata a Bonn il 23 giugno 1979. Gazzetta Ufficiale n. 48, 18 febbraio

**Legge 05.08.1981 n. 503.** Ratifica ed esecuzione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979. Gazzetta Ufficiale n. 250, 11 settembre

**Legge 25.01.1979 n. 30**. Ratifica ed esecuzione della Convenzione Barcellona. Gazzetta Ufficiale, s.d.

**Legge 24.11.1978, n. 812.** Adesione alla Convenzione internazionale per la protezione degli uccelli, adottata a Parigi il 18 ottobre 1950, e sua esecuzione. Gazzetta Ufficiale n. 357, 23 dicembre

**Decreto del Presidente della Repubblica 13.03.1976 n. 448**. Applicazione della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971. Gazzetta Ufficiale, s.d.

**Legge 19.12.1975 n. 874**. Ratifica ed esecuzione della Convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 3 marzo 1973. Gazzetta ufficiale n. 49, 24 febbraio.

### Normativa regionale

**D.g.r. Lombardia 12 settembre 2016 n X/5565** "Linee guida per la valutazione e tutela della componente ambientale biodiversità nella redazione degli studi di impatto ambientale e degli studi preliminari ambientali e a supporto delle procedure di valutazione ambientale".

**D.g.r. 24.07.2008 - n. 8/7736** Determinazione in ordine agli elenchi di cui all'art. 1, comma 3 della legge regionale 31 marzo 2008 n. 10 Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea – (Prosecuzione del procedimento per decorrenza termini per l'espressione del parere da parte della competente commissione consiliare, ai sensi dell'art. 1, commi 25 e 26 della l.r. n. 3/01);

**Legge regionale 31.03.2008 n.10** Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea; BURL n. 14, 1° suppl. ord. del 04 Aprile 2008;

**Legge regionale n. 7 del 08/05/2002.** Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 16 agosto 1993, n. 26, "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria". Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 19, 10 maggio. Supplemento Ordinario n. 1, 10 maggio;

**Legge regionale n. 12 del 30/07/2001**: Norme per l'incremento e la tutela del patrimonio ittico e l'esercizio della pesca nelle acque della regione Lombardia. B.U.R.L. n.31 del 3 agosto 2001 supplemento ordinario n.1;

**Legge regionale n. 26 del 16/08/1993.** Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria. Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 33, 19 agosto. Supplemento Ordinario n. 1, 19 agosto;

**Legge regionale 27.07.1977** provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica;

**Legge regionale 27.01.1977** tutela della vegetazione nei parchi istituiti con legge regionale;

**Legge regionale 17.12.1973 n.58** istituzione delle riserve naturali e protezione della flora spontanea abrogata dalla L. R. n. 86 del 1983.

## /4.2 Obiettivi del monitoraggio

Il monitoraggio ambientale rappresenta lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di attuazione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (proponente, autorità competenti) di individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Gli obiettivi del PMA e le conseguenti attività che dovranno essere programmate e adeguatamente caratterizzate sono rappresentati da:

1. **verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA** e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base) da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali e le relative tendenze in atto prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera (monitoraggio ante operam o monitoraggio dello scenario di base)

2. **verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA** e delle variazioni dello scenario di base mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad un impatto significativo a seguito dell'attuazione dell'opera nelle sue diverse fasi (monitoraggio degli effetti ambientali in corso d'opera e post operam o monitoraggio degli impatti ambientali); tali attività consentiranno di:

   a. verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio;

   b. individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione;

3. **comunicazione degli esiti** delle attività di cui ai punti precedenti (alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico).

Nel caso specifico oggetto del monitoraggio è la comunità biologica, rappresentata dalla vegetazione naturale e seminaturale e dalle specie appartenenti alla flora e alla fauna, le interazioni svolte all'interno della comunità e con l'ambiente abiotico, nonché le relative funzioni che si realizzano a livello di ecosistema.

## /4.3 Fasi di monitoraggio

### Monitoraggio Ante Operam (AO)

Il Documento Studio di Impatto Ambientale – Biodiversità, rappresenta il monitoraggio ante operam, dove si è proceduto alla caratterizzazione delle fitocenosi e zoocenosi e dei relativi elementi floristici e faunistici presenti nell'area direttamente interessata dal progetto.

### Monitoraggio in Corso d'Opera (CO)

Con l'avvio delle attività di cantiere sarà necessario procedere alla rimozione di tutte le essenze vegetali che interferiscono con le opere in progetto, con particolare riferimento agli esemplari appartenenti al genere *Prunus*. Considerata la presenza, in area limitrofa, di un'area infestata dal coleottero xilofago *Aromia bungii*, prima dell'abbattimento delle piante di tale genere sarà necessario dare preventiva comunicazione al Servizio Fitosanitario Regionale, in conformità con le disposizioni normative vigenti in materia di lotta obbligatoria agli organismi nocivi.

Il monitoraggio ambientale dovrà includere anche il controllo della possibile diffusione di specie vegetali alloctone invasive, al fine di garantire l'attivazione tempestiva di interventi di contenimento ed eradicazione, qualora se ne verifichi la presenza. L'area di indagine corrisponde a quella di intervento con un buffer di circa 50 m. La metodologia adottata sarà la medesima di quella utilizzata per il monitoraggio ante operam, con osservazione diretta e indiretta delle classi di animali riscontrate, mentre, per quanto riguarda la componente vegetazionale, nei punti più significativi individuati nel corso del cantiere.

### Monitoraggio Post Operam (PO)

Il corretto attecchimento della vegetazione naturaliforme posta a dimora, nonché dello sviluppo della flora spontanea selezionata con l'intervento iniziale di diradamento, andrà monitorato attraverso un censimento floristico per i primi cinque anni, con particolare riguardo all'eventuale ingresso di specie alloctone indesiderate. Andrà nel caso definito un intervento di contenimento delle stesse.

Occorrerà verificare la percentuale di attecchimento, con indicazione, se la stessa è sotto una quota ritenuta fisiologica, di reintegrazione; andrà inoltre valutata la distribuzione delle fallanze, in quanto, anche in caso di percentuale di attecchimento sufficiente, andranno ripiantumati settori scoperti ancorché puntuali.

Andrà inoltre valutato lo stato fitosanitario delle specie messe a dimora, per individuare problematiche gravi (es.: moria delle Querce) e contestuale proposta di intervento.

Per le indagini sopra proposte, da eseguirsi da personale qualificato, verranno utilizzate specifiche schede di rilevamento, di cui si riporta un esempio.

## /4.4 Frequenza delle attività di monitoraggio

Gli interventi di monitoraggio in corso d'opera dovranno prevedere, in prima istanza, la verifica della corretta rimozione e del successivo smaltimento degli esemplari vegetali potenzialmente interessati dal coleottero xilofago *Aromia bungii*. A tal fine, saranno programmati più sopralluoghi durante l'intera fase di abbattimento delle piante coinvolte. In seconda battuta, durante le operazioni di sbancamento e movimentazione del terreno, con relativo accatastamento in aree marginali della proprietà, dovranno essere effettuati due sopralluoghi settimanali.

L'obiettivo sarà il monitoraggio degli impatti legati all'emissione di polveri e alla rumorosità delle attività di cantiere. Infine, durante la stagione vegetativa, sarà necessario eseguire un sopralluogo mensile per controllare l'eventuale insorgenza di specie vegetali alloctone invasive. Qualora se ne riscontri la presenza, si dovrà procedere tempestivamente alla loro rimozione, secondo le modalità previste dalle linee guida regionali e comunitarie.

Gli interventi di monitoraggio post operam andranno eseguiti con una cadenza di una volta all'anno durante stagione vegetativa (da maggio ad agosto) per 3 anni, al fine di verificare la corretta affermazione delle nuove nicchie ecologiche e l'attecchimento dei nuovi esemplari.